Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

# MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE,
ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH
POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Rok III. Warszawa, 31 Maja 1926 roku. Nr. 4 (18).



# SPECYFIKACJA
## FABRYKI NARZĘDZI ROLNICZYCH
# JAN ZAWADZKI i S-ka

WARSZAWA — MOKOTÓW

Rakowiecka Nr. 23. —— Telefon Nr. 83-04.

Adres telegraficzny: ZAWADZKI Warszawa Rakowiecka 23.

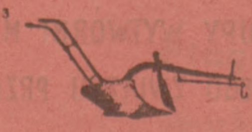
Rok założenia 1890.

## NAGRODY
NA KONKURSACH I WYSTAWACH

28 ZŁOTYCH MEDALI I I NAGRÓD
11 SREBRNYCH MEDALI I II NAGR.
3 BRONZOW. MEDALI I III NAGR.
6 DYPLOMÓW POCHWALNYCH

ZA PIERWSZEŃSTWO I ULEPSZENIA.

2


3


1


4


**PŁUGI JEDNOSKIBOWE** wiszące bez koleśnic marki „GOSPODARZ":

Nr. rys. 1 Nr. 00 orka do głębokości 6 szer. 8 cali ang. waga ca kg. 16,5
„ „ 0 „ „ „ 6 „ 9 „ „ „ „ „ 23,2
„ „ 1 „ „ „ 8 „ 10 „ „ „ „ „ 30,5
„ „ 2 „ „ „ 10 „ 11 „ „ „ „ „ 36,5

**Pługi jednoskibowe** wiszące bez koleśnic „ORZEŁ" i „SZWEDZKIE" z krojem nożowym:

Nr. rys. 2 Nr. 5B „Orzeł" do głęb. 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 28
3 „ 14B „Szwedzki" „ „ 8 „ 12 „ „ „ „ „ 44
„ „ 14 „ „ „ 9 „ 14 „ „ „ „ „ 50

**Pługi jednoskibowe kulturalne** „SAMOORY" z krojem i koleśnicą:

Nr. rys. 4 Nr. 5E. orka do głębokości 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 70

**Pługi jednoskibowe kulturalne** „PIĘTROWE" z podrzynaczem, krojem i koleśnicą:

Nr. rys. 5 Nr. 3 orka do głębokości 8 szer. 10 cali ang. waga ca kg. 70
„ „ 8 „ „ „ 10 „ 12 „ „ „ „ „ 84
„ „ 10 „ „ „ 11 „ 12 „ „ „ „ „ 98
„ „ 14 „ „ „ 12 „ 12 „ „ „ „ „ 108,5

**Pług jednoskibowy ŁĄKOWY.**

Nr. rys. 6 orka do głębokości 8 szerokości 12 cali ang. waga ca kg. 57

**PŁUGI DWUSKIBOWE** 2-koleśne marki „MAZUR", zbudowane całkowicie ze stali. (Na życzenie mogą być z małem kółkiem transportowem lub z dużem tr.-sterowem):

Nr. rys. 7 i 8 Nr. 1 orka do głębokości 6 szer. 16 cali ang. waga ca kg. 84
„ „ 2 „ „ „ 7 „ 18 „ „ „ „ „ 96
„ „ 3 „ „ „ 8 „ 20 „ „ „ „ „ 115
„ „ 4 „ „ „ 9 „ 22 „ „ „ „ „ 118
„ „ 8 „ „ „ 10 „ 24 „ „ „ „ „ 128
„ „ 10 „ „ „ 11 „ 24 „ „ „ „ „ 151
„ „ 14 „ „ „ 14 „ 24 „ „ „ „ „ 159
„ „ 10 (3-kol. z siedz.) 11 „ 24 „ „ „ „ „ 172
„ „ 14 „ „ „ „ 14 „ 24 „ „ „ „ „ 181

Nr. rys. 7 Kółko transp. małe do pługów „MAZUR" Nr. 1 i 2 waga ca kg. 3,6
„ „ „ „ „ „ „ „ 3 i 4 „ „ „ 3,9
8 „ „duże sterowe „ „ „ 1 „ „ „ 11
„ „ „ „ „ „ „ „ 2-8 „ „ „ 11,5
„ „ „ „ „ „ „ „ 10-14 „ „ „ 12

7/8 Pogłębiacze bruzd do pługów „Mazur"

**PŁUGI CZTEROSKIBOWE** do podorywki:

Nr. rys. 9 4-skib. 3-kol. orka do głęb. 5 szer. 28 cali ang. waga ca kg. 148

**PŁUGI DO ORKI TRAKTOROWEJ.**

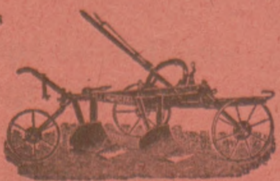
Nr. rys. 10 3-skib. 3-kol. orka do głęb. 12 szer. 36 cali ang. waga ca kg. 517
9 8- „ (2 złączone specjalnem sprzęgłem 4-skibowce)
orka do głęb. 5 szer. 56 cali ang. waga ca kg. 323

**OBSYPNIKI, WYPIELACZE, ZNACZNIKI I KULTYWATORY:**

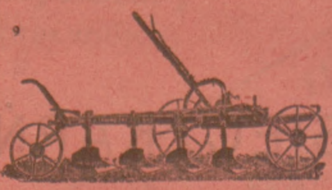
Nr. rys. 11 Obsypnik „Wrzesiński" rozwartość 14, 17 i 20 cali waga ca kg. 19,2
12 „ „Gutowskiego" „ 12, 16 i 20 „ „ „ „ 31,5
13 „ „Ukraiński" „ 12, 16 i 20 „ „ „ „ 25
14 Ręczny wypielacz typu „Planet" Nr. 17 „ „ „ „ 9
15 1-konny „ „Pojedyńczy" szer. robocza 14-22 waga ca kg. 31
16 2 „ „ „Oszczędność" „ „ 36-60 „ „ „ 117
17 Konny znacznik 3-rzęd. „Jordan" „ 60-72 „ „ „ 75
18 Kultywatory 5-sprężynowe 4-kołowe „ 28 „ „ „ 66

7

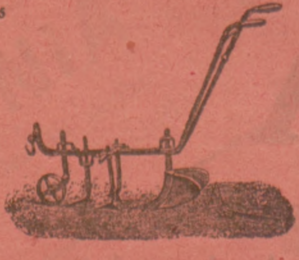

5

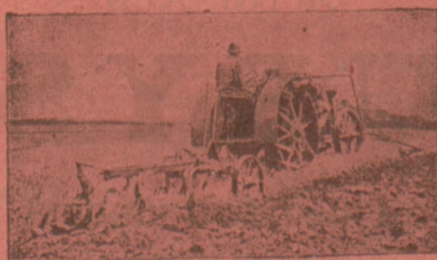

8


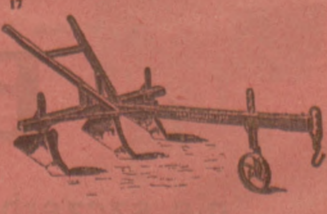
6


9


7
8


15


10


17


16


14


11


12


13

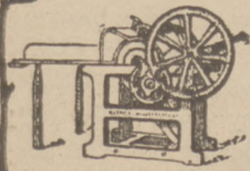
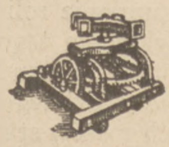



18





# MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE,

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH

POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

**Rok III.** **Warszawa, 31 Maja 1926 roku.** **Nr. 4 (18)**

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak.-Przedm. 5 m. 4, tel. 222-44. Adres telegr.: Metalowcy — Warszawa.






## Zagadnienie polityki surowców i syndykat polskich hut żelaznych.

Życie gospodarcze Polski przedstawia jakiś chaos przetwórczy, a personifikacja Ducha Bożego, który unosi się nad rozbujalemi fluktami jest chyba instynkt narodowy. Cechą charakterystyczną polskiego życia jest brak jakiegokolwiek programu gospodarczego w zakresie państwowym, brak ładu, składu oraz zupełna przypadkowość poszczególnych zarządzeń, ślepa gra sił ekonomicznych. Szeroka opinja publiczna nie zdradza zainteresowania do zagadnień gospodarczych; najlepszym tego dowodem jest prasa codzienna bez różnicy odcieni politycznych, zlewa na prawo, i zprawa na lewo, na szpaltach której artykuł treści ekonomicznej jest naogół białym krukiem. Jeżeli zaś parlament jest lustrem, które odbija nastroje społeczne, to nasze wklęsłe zwierciadło w zakresie spraw gospodarczych poza odrobieniem budżetu, notuje zupełną obojętność. Ministerjalne resorty gospodarcze ze swym zmiennym kalejdoskopem ministrów, w najlepszym razie zajęte są pracowitem odrobieniem kawałków biurokratycznych. Dla dobitnego zobrazowania stanu polskiego życia gospodarczego, wyobraźmy sobie stan, jaki zapanował by np. na kolejach przy braku rozkładu jazdy, gdyby z dowolnej stacji w dowolnym czasie i dowolnym kierunku wychodziły pociągi.

Przy takim ogólnym braku rozkładu jazdy gospodarczej, nic dziwnego, że niema również polskiej polityki surowców. Dwa najpotężniejsze zagadnienia życia współczesnego: polityka surowców i polityka rynków zbytu fabrykatów, które to zagadnienia wstrząsają podstawami polityki wszechświatowej, są właściwie poza nawiasem polskiej myśli politycznej. Czasem coprawda zdarza się spotkać i w prasie informacje, że np. angielsko-turecki zatarg o Mossul jest odbiciem wszechświatowej walki o źródła ropy naftowej, lub nawet o angielsko - amerykańskim sporze o produkcji kauczuku i t. p., ale jaka jest polska polityka ekonomiczna w odniesieniu do tak podstawowych surowców, jak drzewo, ropa naftowa, węgiel i żelazo, stanowiących zasadnicze składniki naszych bogactw narodowych, tego czytelnik nie dowie się nigdy. Pod tym względem w szerokiej opinji publicznej panuje kompletna ignoracja, a wśród czynników parlamentarnych i rządowych kompletna beztroska. Życie gospodarcze Polski w obecnym układzie stronnictw

sejmowych nie jest bowiem nawet przedmiotem kolejnych przetargów partyjnych. Wobec tego zaś, że żaden rząd, chociażby „koalicyjny“ w najszerszym tego słowa znaczeniu nie jest w stanie wyeliminować polskiego życia gospodarczego ze splotu interesów wszechświatowych, Polska, wobec braku własnej polityki gospodarczej, nie przestając być objektem działań tych interesów, zrzeka się tylko czynnej roli.

W ciężkich chwilach, gdy niepodległość była zagrożona i po upadku Państwa wzrosło w społeczeństwie zrozumienie roli zagadnień gospodarczych. Klasycznym przykładem tego jest troska o uprzemysłowienie kraju. Już w końcu XVIII wieku konieczność powołania do życia rodzimego przemysłu była troską najświatlejszych mężów stanu. Wiekopomną jest również pod tym względem działalność Banku Polskiego. Po katastrofie 63 r. hasło uprzemysłowienia stało się niemal nakazem patrjotycznym i wyznaniem wiary szerokich warstw społecznych. Nawet w upośledzonej pod względem ekonomicznym Galicji hasło to znalazło szeroki oddźwięk. Obecnie jednak we wskrzeszonem niepodległem państwie brak tej świadomości gospodarczej. Pomimo, że podstawami życia gospodarczego wstrząsa ostry paroksyzm, że stale rosnąca mimo trudności walutowych fala emigracji pozbawia kraj najtęższych sił produkyjnych, że wzrost bezrobocia zagraża podstawom bytu socjalnego — zagadnienie sanacji gospodarczej do ostatniej chwili nie przestawało być tylko piłką podbijaną na meczu sejmowym przez poszczególne stronnictwa polityczne. Chyba wypadki ostatnich dni wstrząsną sumieniem narodowem i pobudzą nareszcie społeczeństwo, sejm i rząd do aktywnej i planowej pracy od podstaw.

Typowym przykładem tego bezrozumu ekonomicznego jest sprawa drzewa i surowców hutniczych. Lasy stanowią niezawodnie czołowy składnik bogactw narodowych. Jednak Polska naogół nie odznacza się większym stopniem zalesienia, gdyby zaś nie ziemie wschodnie, lesistość jej byłaby zupełnie nikła. Bogactwa leśne zostały zdewastowane przez rządy zaborcze i okupacyjne. Kraj niema nadmiaru drzewa, a jego zdolność eksportowa drzewa surowego jest oparta li tylko na niedorozwoju przetwórczego przemysłu drzewnego. W tych warunkach zadaniem rządu w zakresie polityki drzewa winno być wydatne oclenie lasów, przy jednoczesnem wydatnem poparciu rozwoju przetwórczego przemysłu drzewnego. Wzamian tego bogactwa leśne zostały oddane na pastwę dzikiej rabunkowej gospodarki. Dla zilustrowania, jak wygląda ta gospodarka w świetle cyfr wymiany międzynarodowej, przytoczymy dane z „Handlu Zagranicznego Rzeczypospolitej Polskiej“. (Wydawnictwo Gł. U. St. 1926):

Cyfry te są niezwykle wymowne. Wywóz drzewa surowego i drzewa nawpół obrobionego w 1924 r. wynosił — 113,083,000 zł., w 1925 r. — 210,730.000 zł.; czyli wzrost wywozu o 87%. W stosunku do ogólnego wywozu, wywóz drzewa stanowi również pozycję bardzo ważną: w 1924, — 9%, w 1925 r. — 15%.

W stosunku do ogólnego wywozu drzewa wywóz w stanie surowym i nawpół obrobionym wynosił w 1924 r.—83%, a w 1925 r.—87%. Tego rodzaju polityka gospodarcza w odniesieniu do bogactw leśnych, o ile była by kontynuowana na dłuższą metę przyniosłaby krajowi szkody wprost niepowetowane.

Niezmiernie bogatą i pełną wyrazu i wymowy jest sprawa surowców hutniczych.

Żelazo jest najbardziej podstawowym surowcem przemysłowym. Spożycie żelaza na głowę ludności jest wskaźnikiem poziomu kultury — społeczeństwa. Siłą rzeczy żelazo jest podstawowym surowcem dla przetwórczego przemysłu metalowego, zaś stopień rozwoju tej gałęzi przemysłu wywiera wydatny wpływ na rozwój przemysłu wogóle. Dlatego polityka surowców żelaznych ma nie tylko niezmiernie doniosłe znaczenie jako taka, ale charakteryzuje również w znacznej mierze stan polityki surowców wogóle.

Przedewszystkiem uderza fakt, że polska taryfa celna od samego początku zawierała bardzo wysokie cła wwozowe na surowce hutnicze, i przy wszystkich rewizjach ceł stawki te ulegały stale tendencji zwyżkowej. Obecnie wynoszą one: surowiec żelaza 5 — 9 zł. za 100 kg., żelazo i stal 10 — 15 zł. za 100 kg.

Wbrew zatem ogólnej tendencji państw uprzemysłowionych zdobycia jaknajtańszych źródeł surowców, wbrew jedynie zdrowej zasadzie — dysponowania jaknajwiększą ilością surowców, Polska przeciwnie broni się z całym wysiłkiem przeciw ich dopływowi. Jeżeli, jakto widać z poniższej tablicy, (daty z „H. Z. Rz. P.“) pewne ilości surowców hutniczych, mimo to przenikają do Polski, dowodzi to tylko wyraźnego głodu żelaznego w kraju.

| | Przywóz w zł. | | Wywóz w zł. | |
|---|---|---|---|---|
| | 1924 r. | 1925 r. | 1924 r. | 1925 r. |
| Drzewo surowe | 2.589.000 | 1.851.000 | 21.000.000 | 75.014.000 |
| Drzewo nawpół obrobione | 1.069.000 | 1.189.000 | 92.083.000 | 135.716.000 |
| Wyroby ciesielskie, bednarskie i kołodziejskie | 680.000 | 1.173.000 | 9.365.000 | 12.057.000 |
| Meble | 1.030.000 | 905.000 | 5.925.000 | 8 277.000 |
| Inne wyroby stolarskie, tokarskie i niewymienione z drzewa | 3.009.000 | 2 515 000 | 7.511.000 | 9.603.000 |
| Ogółem wszystkie grupy nomenklatury międzynarod. brukselskiej | 8.377.000<br>1.468.631.000 | 7.633.000<br>1.665.610.000 | 135.884.000<br>1.265.865.000 | 240.667.000<br>1.396.525.000 |

Wywóz zaś, przy przysłowiowym już wprost głodzie żelaza w kraju, jest wprost gospodarczym absurdem. Jeżeli eksport drzewa można jeszcze uzasadniać brakiem dostatecznie rozwiniętego przetwórczego przemysłu drzewnego oraz koniecznością zrównoważenia bilansu handlowego za wszelką cenę, to eksport żelaza jest budowany na zaniku przemysłu metalowego i na upadku kultury materjalnej w kraju.

Dla udowodnienia, że powyższe wywody nie są gołosłowne lub przejaskrawione przytoczymy daty przywozu, dotyczącego wyrobów przetwórczego przemysłu metalowego („H. Z. Rz. P.“).

| | Przywóz w zł. | | Wywóz w zł. | |
|---|---|---|---|---|
| | 1924 r. | 1925 r. | 1924 r. | 1924 r. |
| Żelastwo (szmelc) | 7.084.000 | 7.209.000 | 317.000 | 239.000 |
| Surowiec żelaza | 5.343.000 | 3.637.000 | 1.805.000 | 591.000 |
| Żelazo i stal wszelka (oprócz blachy) | 6.129.000 | 5.736.000 | 24.097.000 | 12.714.000 |
| Blacha żelazna i stalowa | 4.085.000 | 3.289.000 | 9.273.000 | 7.424.000 |
| | 22.641.000 | 19.871.000 | 35.492.000 | 20.968.000 |

Nadwyżka przywozu wyrobów przetwórczego przemysłu metalowego w 1924 r. wynosiła 153,132.000 zł., w 1925 r. — 162,447.000 zł., t. j. mimo utrudnień wwozowych wykazuje tendencję zwyżkową (6%). Tak wydatny import wyrobów przetwórczego przemysłu metalowego, wykazujący przytem tendencję zwyżkową w przełomowym 1925 r., gdy brak zamówień zmusza do redukcji pracy większość wytwórni, gdy bezrobocie stale wzrasta, gdy szereg branż tego przemysłu może nie tylko całkowicie pokryć zapotrzebowanie krajowe, ale rozwinąć wydatnie eksport, jest nieodpartym dowodem nieracjonalności polityki gospodarczej w tej dziedzinie.

Ogólna nadwyżka przywozu nad wywozem wynosiła w 1924 r. — 212,766,000 zł., przywóz zaś wyrobów przetwórczego przemysłu metalowego 197,125,000 zł., w 1925 r. odpowiednio—269.085.000 zł. i 196.529.000 zł.

Wymowa tych cyfr jest nad wyraz dobitna. Takie są wyniki polityki prohibicji celnej w zastosowaniu surowców hutniczych.

Często spotkać się można z twierdzeniem, że prohibicja celna w odniesieniu do produkcji hutniczej jest koniecznością państwową. W przeciwnym bowiem razie przemysł hutniczy, wobec ubóstwa polskich rud, nie mógłby, wprost egzystować, gdy tymczasem już sama obronność państwa wymaga wydatnego rozwoju hutnictwa. Powyższe wywody noszą powierzchowne pozory słuszności ale głębsze wejrzenie w istotę zagadnienia uwidocznia błędność rozumowania. Należy bezwzględnie zgóry wyeliminować wąskie przeciwstawne sobie branżowe interesy przemysłu hutniczego i metalowego; li tylko państwowy punkt widzenia zgodny z całokształtem interesów życia gospodarczego może być w danym wypadku miarodajny. Stwierdzić należy, że obronność państwa wymaga wydatnego rozwoju hutnictwa, a przedewszystkiem t. zw. hut staropolskich. Bezwzględnie ubóstwo polskich rud podnosi koszt własny produkcji hutniczej. Jednak najlepszym dowodem, błędności dotychczasowych metod popierania przemysłu hutniczego za pomoc, prohibicji celnej jest opłakany rezultat kilkuletnich już wysiłków na tym polu: staropolskie hutnictwo pod względem sprawności technicznej znajduje się na dawnym niskim poziomie, większość wielkich pieców nieczynna, przetwórczy przemysł metalowy w upadku. Nie prohibicja celna, a podniesienie sprawności technicznej oraz rozbudowa rynku wewnętrznego mogą wyprowadzić przemysł hutniczy i przemysł metalowy ze ślepej ulicy, jaką jest obecna sytuacja.

Dotychczasowa polityka ograniczania produkcji i stosowania wysokich cen stwarza błędne koło.

Wysokie ceny żelaza siłą konieczności wywołuje upadek konsumcji, w szczególności zaś upadek konsumcji wywołuje konieczność dalszego kurczenia produkcji hutniczej i dalszego podnoszenia cen żelaza, i tak w kółko.

Dotychczasowa taktyka prowadzi do katastrofy i hutnictwo, i przetwórczy przemysł metalowy. Ostatnie jednak miesiące były widownią dalszego zaostrzenia tej taktyki w związku z powstaniem Syndykatu Polskich Hut Żelaznych, który objął wszystkie huty staropolskie i śląskie. Każdy syndykat jest naturalnie zawieszeniem broni pomiędzy przedsiębiorstwami kraju, ma za zadanie ustalenie systemu określenia cen, kwot produkcyjnych, trybu sprzedaży i t. d., ale w danym wypadku chodzi nie o samą zasadę syndykatu, ale o praktykę „określenia cen" i „trybu sprzedaży".

„Określenie cen" w danym wypadku polega na znacznym, kilkakrotnym już podniesieniu zasadniczej ceny żelaza w ciągu kilkumiesięcznej zaledwie egzystencji syndykatu, a mianowicie z 200 zł. (faktycznie 190 zł.) do 250 zł., potym do 265 zł., a ostatnio do 225 zł. za tonnę franco wagon, t. j. podniesienie ceny żelaza w ciągu kilkumiesięcznego okresu czasu wynosi 62,5% (faktycznie 71,5%). W podobny sposób została załatwiona sprawa „trybu sprzedaży"., Dotychczas normalnie huty sprzedawały na trzymiesięczny kredyt wekslowy z prawem dalszej prolongaty; obecnie normalne warunki płatności brzmią: 50% należności przy zamawianiu, w tem połowa gotówką, połowa wekslami dwumiesięcznemi, 50% po zawiadomieniu o przygotowaniu towaru przy takiem samem pokryciu.

Dla zorjentowania się w rezultatach tej polityki Syndykatu Polskich Hut Żelaznych rozpatrzmy trochę szczegółowiej sytuację, jaka wytworzyła się w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych. Przemysł maszyn i narzędzi rolniczych nie jest przemysłem, powołanym do życia przez wypadkowy zbieg szczęśliwych konjunktur, nie jest również produktem ostatnich lat, lecz tkwi głęboko korzeniami w strukturze gospodarczej kraju, powstał organicznie wraz z rozwojem kultury rolnej, jest jej wynikiem i jej nieodzownem dopełnieniem. Od stopnia rozwoju i stanu tej gałęzi przemysłu w znacznym stopniu zawisła produkcja środków żywności, zatem i stan wyżywienia ludności. Rozumowanie, że w razie upadku tej gałęzi przemysłu, przemysł czeski i niemiecki w dostatecznej mierze zasilą polskie rolnictwo maszynami i narzędziami, pomijając już antypaństwowość tego stanowiska, jest conajmniej krótkowzroczne. Na wypadek wojny, kiedy ilość rąk roboczych na wsi spada gwałtownie, kiedy zagadnienie wyżywienia nabiera specjalnej ostrości, import obcy siłą rzeczy ustaje. Niejednokrotnie już przemysł maszyn i narzędzi rolniczych podkreślał katastrofalność polityki drożyzny surowców dla przemysłu, dla rolnictwa i dla państwa. Przytoczymy jednak garść cyfr, wymowa których jest nad wyraz dobitna.

Przeciętnie w koszcie własnym produkcji maszyn i narzędzi rolniczych materjały stanowią — 70%, a pozostałe koszta t. j. robocizna i wszelkie koszta nakładowe 30%. Zatem podrożenie żelaza ze 190 zł. na 325 zł. za tonnę, t. j. o 71,5% **podnosi koszt własny produkcji o 50%**. W ślad za podrożeniem żelaza siłą konieczności idzie odpowiednie podrożenie towaru śrubowego, lemieszy i odkładnic, kos do sieczkarń, zębów do bron

| | Przywóz w zł. | | Wywóz w zł. | |
|---|---|---|---|---|
| | 1924 r. | 1925 r. | 1924 r. | 1925 r. |
| Wyroby żelaza lanego . . . | 2.607.000 | 2.595.000 | 1.286.000 | 1.789.000 |
| Wyroby z żeliwa kowalnego, odlewy stalowe . . . . . | 1.012.000 | 601.000 | 620.000 | 184.000 |
| Części taboru kolejowego . . | 1.646 000 | 89.000 | 1.137.000 | 81.000 |
| Wyroby kute, tłoczone z żelaza i stali . . . . . . | 1.962.000 | 1.893.000 | 1.843.000 | 201.000 |
| Wyroby kotlarskie, rury i ich łączniki . . . . . . | 10.672 000 | 3.248.000 | 15.138.000 | 13.267.000 |
| Wyroby ślusarskie . . . . | 5.955.000 | 4.491.000 | 596.000 | 123.000 |
| Łańcuchy wszelkie . . . . | 1.113.000 | 960.000 | 6.000 | 13 000 |
| Kasy ogniotrwałe i inne wyroby żelazne i stalowe oddzielnie niewymienione . . . . | 6.102.000 | 4.503.000 | 4.393.000 | 782.000 |
| Wyroby z blachy i naczynia blaszane emaljowane . . . . | 6.737.000 | 5.440.000 | 1.276.000 | 1.137.000 |
| Drut, wyroby z drutu i gwoździe . | 9.957.000 | 7.612.000 | 1.202.000 | 854.000 |
| Igły, szydełka, prądki, stalówki i t. p. | 1.253.000 | 1.021.000 | 485 000 | 352.000 |
| Wyroby nożownicze . . . | 4.088.000 | 2.110.000 | 33.000 | 88.000 |
| Kosy, sierpy, noże do sieczki, łopaty, rydle, i inne narzędzia rolnicze . | 1.342.000 | 2.334.000 | 173.000 | 406.000 |
| Narzędzia rzemieślnicze . . | 5.882.000 | 6.525.000 | 69.000 | 626.000 |
| Parowozy, tendry, elektrowozy, wagony parowe i t. p. . . . | 14 833.000 | 8.231.000 | 385.000 | 55.000 |
| Silniki . . . . . . . | 7.892.000 | 8.025.000 | 200.000 | 153.000 |
| Pompy . . . . . . . | 2.820.000 | 2.972.000 | 79.000 | 62.000 |
| Maszyny elektryczne . . . | 6.360.000 | 6.724.000 | 120.000 | 274.000 |
| Maszyny do przemysłu hutniczego . | 306.000 | 384.000 | 139.000 | 351.000 |
| Obrabiarki do metali . . . | 6.900.000 | 10.634.000 | 401.000 | 418.000 |
| Obrabiarki do drzewa . . . | 1.073.000 | 1 098.000 | 24.000 | 131.000 |
| Maszyny włókiennicze . . . | 15.254.000 | 21.419.000 | 795.000 | 3.031.000 |
| Maszyny i aparaty do przemysłu papierniczego. . . . | 1.878.000 | 3.577.000 | 75.000 | 45 000 |
| Maszyny i aparaty rolnicze . . | 8.898.000 | 11.411.000 | 613.000 | 1 965.000 |
| Maszyny i aparaty do przemysłu spożywczego . . . . . | 3.192.000 | 4.581.000 | 69.000 | 61 000 |
| Inne maszyny i aparaty . . . | 17.546.000 | 13.815.000 | 3.231.000 | 5.602 000 |
| Transmisje . . . . . . | 1.474.000 | 1.810.000 | 23.000 | 43.000 |
| Kotły, aparaty i części do ogrzewania | 5.061.000 | 6.014.000 | 142.000 | 178 000 |
| Wagi . . . . . . . | 590.000 | 487.000 | 8 000 | 6.000 |
| Broń i amunicja . . . . | 3.980.000 | 3.438 000 | 676 000 | 20 000 |
| Srodki komunikacyjne bez szyn . | 25.460 000 | 38.017.000 | 567.000 | 1.548.000 |
| Tabor ruchomy kolejowy . . | 12.802.000 | 9 501.000 | 483.000 | 10.000 |
| Statki . . . . . . . | 480.000 | 248.000 | 7.041.000 | 210.000 |
| Samoloty . . . . . . | 43.000 | 141.000 | 43 000 | 97.000 |
| Razem . | 197.125.000 | 196.529.000 | 43.993 000 | 34.082.000 |

i kultywatorów i wogóle wszelkich materjałów. Często bardzo rozlegają się biadania nad uwstecznieniem technicznem i organizacyjnem polskiego przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych oraz wielce doniosłe rady o konieczności podniesienia poziomu technicznego instalacji, wprowadzenia metod naukowej organizacji pracy i t. d. I te biadania i te rady są zupełnie uzasadnione i pełne doniosłości, jednak... polityka drożyzny surowców jednem cięciem przecina tę subtelną przędzę myśli. Wystawmy sobie na chwilę, że przemysł maszyn i narzędzi rolniczych mimo braku zbytu oraz braku kredytu we wszelkich postaciach zreorganizował jednak swe warsztaty stosownie do ostatniej techniki pod względem instalacji i organizacji pracy i obniżył wewnętrzny koszt produkcji o 50%. Sukces byłby niezmiernie doniosły, ale w rezultacie obniżenie ogólnego kosztu własnego wyniosłoby tylko 15%, tymczasem syndykat hut żelaznych jednem pociągnięciem podnosi koszt własny produkcji maszyn i narzędzi rolniczych o 50%. Jednak to jest dopiero początek tych trudności wytwórczych, albowiem sytuacja zaostrza się nadzwyczaj przez to, że rolnik nie może i niechce płacić tak wygórowanych cen, jakie wypadłyby w razie uwzględnienia w cennikach fabrycznych podrożenia surowców. Nacisk konsumenta jest tak silny, że przemysł maszyn i narzędzi rolniczych musi ulec wymaganiom rolnictwa.

Że tak jest naprawdę, niech cyfry mówią same za siebie. — Podajemy poniżej ceny typowych maszyn i narzędzi rolniczych według cenników większych fa-

bryk, dawne — przy cenie żelaza 190 zł. za tonnę i obecne — przy cenie żelaza 325 zł. za tonnę:

| | Waga klg. | Cena w zł. przy żelazie 190 zł. | Cena w zł. przy żelazie 325 zł. | Podrożenie % |
|---|---|---|---|---|
| Pług jednoskibowy bez przodka . . . . . . | 30 | 30 | 31 | 3 |
| Pług dwuskibowy . . . | 115 | 111 | 124 | 12 |
| Kierat dwukonny . . . | 436 | 379 | 400 | 6 |
| Młocarnia sztyftowa 18" | 230 | 305 | 380 | 25 |
| Sieczkarnia konikowa . | 120 | 127 | 140 | 10 |

Jednak nawet te nieznaczne podwyżki uważane są przez rolnictwo za bezpodstawne i spotykają się z powszechnym biernym oporem. Rolnictwo wogóle, a przedewszyskiem główny konsument chłop ogranicza swe potrzeby do minimum przechodząc do bardziej prymitywnych systemów produkcji. Brak zbytu zmusza fabryki do redukcji personelu urzędniczego i robotniczego, powiększając klęskę bezrobocia. Niedostateczne zatrudnienie fabryk powoduje znów siłą konieczności niepomierny wzrost kosztów nakładowych t. j. dalsze podniesienie się cen. W rezultacie upadek kultury rolnej, zanik przemysłu, wzrost klęski bezrobocia.

W podobny sposób działają również warunki płatności dyktowane przez syndykat, zwiększając jeszcze klęskę powodowaną drożyzną żelaza. W okresie inflacji huty stosowały następujące warunki płatności: zadatek w wysokości 50% na podstawie ceny, obowiązującej w chwili zamówienia przy wysyłce reszta należności, ale już na podstawie nowej ceny, obowiązującej w tym momencie, jednak bez uwzględnienia różnicy kursu obu wpłat. Np. przy cenie 800 mk. klijent wpłacał zadatek w wysokości 400 mk. jeśli zaś w okresie wysyłki cena była np. 2.800 mk., to klijent dopłacał 2.400 mk. Jednak i ten system regulacji nie przyczynił się do podniesienia poziomu sprawności technicznej hut staropolskich. Stosowane obecnie przez Syndykat Polskich Hut Żelaznych normalne warunki płatności, 50% przy zamówieniu, 50% przy gotowości towaru do wysyłki, przyczem ½ należności gotówką, ½ wekslami dwumiesięcznemi, grzeszą conajmniej „teoretyzmem“ i kompletnem oderwaniem się od realnych warunków życia gospodarczego. Przemysł maszyn i narzędzi rolniczych np. zmuszony jest produkować nie na konkretne zamówienia, a na skład.

Zakup materjałów musi odbywać się okrągły rok, sprzedaż zaś w t. zw. sezonie. Warunki te są dyktowane samym charakterem produkcji, tak samo jak konieczność długoterminowego kredytu w rolnictwie wynika już z warunków przyrodzonych, powodując jeden obrót w ciągu roku. Czy wobec tego, stosowany przez Syndykat „tryb sprzedaży“ nie jest równoznaczny z doprowadzeniem do ruiny przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych.

Jednak nie tylko przemysł maszyn i narzędzi rolniczych jest dewastowany tym rodzajem polityki w zakresie surowców hutniczych. W podobny sposób odbija się ta polityka na całym przetwórczym przemyśle metalowym, pracującym na rynek prywatny. Również i przemysł, produkujący na potrzeby państwa, musi dotkliwie odczuć jej rezultaty. W okresie inflacji przemysł przerzucał zwyżkę cen surowców hutniczych na państwo, rząd zaś pokrywał niedobór drukiem pieniądza papierowego. Rezultaty tej gospodarki chyba są jeszcze żywe w pamięci. Obecnie rząd stoi na stanowisku stałych cen, nie uznając podrożenia surowców za uzasadnioną podstawę do żądania rewizji cen. Konsekwentne wytrwanie rządu na tem stanowisku musi doprowadzić do ruiny przemysł, jednak zejście z niego jest równoznaczne z załamaniem się budżetu. Polityka ta prowadzi do zaniku przetwórczego przemysłu metalowego, do naruszenia równowagi budżetu państwowego, do ruiny gospodarczej.

Jaki jest sens gospodarczy tej polityki? Jakich interesów jest ona wykładnikiem? W czyim interesie jest przekształcenie Polski w pustynię pod względem przemysłowym, na teren dla obcej ekspansji przemysłowej? Jakie czynniki ekonomji międzynarodowej są tu przedewszystkiem zainteresowane?

Obrót handlowy z Niemcami wyraża się w następujących liczbach: 1924 r. przywóz — 506,269,000 zł., wywóz—536,125,000 zł., 1925 r.—przywóz—504,933;000 zł., wywóz — 544,839,000 zł. W stosunku do naszego handlu zagranicznego, są to obroty kolosalne, albowiem stanowią trzecią część ogólnego obrotu. Bliższa analiza cyfr przywozu i wywozu wykazuje niezbicie wielką prężność niemieckiego przemysłu w kierunku opanowania polskiego rynku. Znamienne są pod tym względem żądania niemieckie, wysunięte podczas pertraktacyj przy zawarciu traktatu handlowego w szczególności w odniesieniu do wyrobów przemysłu hutniczego i metalowego. W odniesieniu do produktów hutniczych niemcy nie wysuwają żadnych żądań. Pomimo wyraźnie prohibicyjnego charakteru wwozowych stawek celnych, zato w odniesieniu do wyrobów przetwórczego przemysłu metalowego zadania te sięgają do obniżki odpowiednich stawek do 90%. Należy uznać całkowitą logikę wewnętrzną tych żądań niemieckich. Potężny przetwórczy przemysł metalowy Niemec, posiadający wysoki poziom techniczny i wyborną sprawność organizacyjną, cierpi na brak rynków zbytu i konsekwentnie dąży do ich zdobycia, wyzyskując umiejętnie polityczny walor międzynarodowy swego kraju. Opanowanie polskiego rynku jest zresztą szczegółem w dążeniu Niemiec do hegomonji gospodarczej na Wschodzie Europy. Z punktu widzenia racji stanu niemieckiego kapitału przemysłowego wszystkie te posunięcia mają głęboki sens i nieprzepartą żelazną logikę. Jednak niemiecka i polska racja stanu w danym wypadku nie pokrywają się wzajemnie. Niekonsekwencję poczynań w zakresie surowców hutniczych chcemy objaśnić krótkowzrocznością niektórych zainteresowanych sfer gospodarczych oraz brakiem polskiej polityki surowców.

**Inż. W. K. Wierzejski.**

# Jakim powinien być siewnik rzędowy.

(Dokończenie).

Ażeby skończyć z okresem drugim i przejść do okresu trzeciego należałoby rozpatrzeć budowę i kształty skrzydełek: najbardziej rażącym przykładem konstrukcji nieprzemyślanej są redlice amerykańskie, całkowicie pozbawione skrzydełek, w których wskutek tego okres drugi zlewa się z okresem trzecim, a dzięki temu tylko poszczególne ziarna i to tylko przypadkowo mogą dostawać się na dno brózdki! Redlice te na terenie europejskim zostały zaopatrzone w dłuższe lub krótsze skrzydełka, poprawiające zasadniczo ich pracę. Jeżeli zaś zaczniemy rozpatrywać szczegółowo różne odmiany redlicy europejskiej, to stwierdzimy, że wszystkie one posiadają prawie identyczne skrzydełka; czy taką jednomyślność konstruktorów możemy uważać za dowód osiągnięcia wyników optimalnych?

Bynajmniej!

Jest to tylko dowód bezkrytycznego i zupełnie nieprzemyślanego powtarzania konstrukcji, którą kiedyś, ktoś zastosował pierwszy!

Chcąc ocenić konstrukcję skrzydełek musimy zdać sobie sprawę z tego, że zadanie ich polega na przeciwdziałaniu przedwczesnemu obsypywaniu się boków bróżdki oraz powstrzymywaniu ziemi od zasypywania bróżdki tak długo, dopóki wszystkie ziarna nie ułożą się na dnie. O pierwszej części tego zadania musimy powiedzieć zgóry, że jest ono niewykonalne, przynajmniej w całej swej rozciągłości; każda redlica, niezależnie od tego typu, musi być zakończona od dołu więcej lub mniej wyraźnym klinem a wskutek tego skrzydełek nie możemy opuścić aż do dna bróżdki, lecz musimy ustawiać je zawsze na pewnej wysokości ponad dnem bróżdki i dzięki temu nie możemy za pomocą tych skrzydełek przeciwdziałać obsuwaniu się zboczy bróżdek. O wiele łatwiejsza do wykonania jest druga część tego zadania: wystarczy, ażeby skrzydełka sięgały o tyle poza redliczki, o ile mogą odlatywać w tył wypadające z tej redliczki ziarna, ażeby już cel skrzydełek był osiągnięty; niestety musimy stwierdzić, że obecnie typy skrzydełek najwidoczniej nie są dostosowane do innych konstrukcyjnych właściwości redlic, gdyż nawet na polach zupełnie dobrze doprawionych spotykamy spore ilości ziarn niezasypanych i leżących wprost na powierzchni ziemi, a badania bliższe wykazują nam pozatem sporą ilość ziarn, zasypanych nienormalnie płytko.

Reasumując wszystko powyższe możemy stwierdzić, że o ile tylko uprawa roli została wykonana prawidłowo, a wskutek tego nie możemy w jej wadach znaleźć przyczyn niepowodzenia siewów, to za winowajcę głównego musimy uznać redlicę siewnikową, kóra na rezultat siewów wpływa w znacznie silniejszym stopniu, aniżeli inne organy siewnika rzędowego i dlatego nie mamy prawa odnosić się do niej z takiem lekceważeniem, jakie dotychczas spotykamy zarówno u konstruktorów jak i u rolników. Nie przesądzając, czy obecnie kształty redlic nie będą musiały ulec poważniejszym zmianom, w każdym razie możemy stwierdzić, że wykonanie wielu szczegółów będzie musiało być o wiele staranniejsze, ażebyśmy naprawdę mogli zbliżyć się do tego ideału, o którym obecnie mówimy bez zastanowienia, jako o wyniku zawsze osiąganym, że siewnik rzędowy umieszcza **wszystkie** ziarna na **jednej** i tej samej głębokości.

Poza zagadnieniem powyższem mamy w redlicach siewnikowych do czynienia jeszcze z jednem zadaniem, a mianowicie z koniecznością zmieniania zagłębienia redlic; pomijając już fakt, że różne rośliny wymagają różnej głębokości siewu, musimy uwzględniać konieczność dostosowania głębokości siewu do stanu przesuszenia roli, a mianowicie siać płycej o ile rola jest należycie wilgotna aż do swej powierzchni, albo też głębiej, jeżeli słoneczne pogody oraz ciepłe wiatry pokryły całe pole warstwą spopielałej roli. O konieczności regulowania głębokości siewu wie każdy rolnik a technik z całkowitem zaufaniem w prawdziwość tego, co mówi, doradza mu w redlicach typu europejskiego zakładać, lub ewentualnie zdejmować ciężarki, a w redlicach typu amerykańskiego zmieniać nachylenie redlicy. Czy jednak rady te są naprawdę skuteczne? Czy waga ciężarków, dodawanych do redlic europejskich, a nachylenie redlic amerykańskich są dostateczne? Niestety nad temi pytaniami, o ile mi wiadomo, mało kto się zastanawiał, gdyż w literaturze zawodowej nie znajdujemy dostatecznej ilości badań i prac, podejmowanych w tym kierunku. A przecież, nawet jeśli zgodzimy się na to, że podawane zabiegi są rzeczywiście skuteczne, możemy à piori dowodzić, że role lekkie i sypkie będą tu stawiały wymagania inne, aniżeli role zlewne, a tembardziej niedostatecznie spulchnione i że wskutek tego należałoby regulować głębokość siewu w pewnych granicach, a nie stosować wszędzie i zawsze jedne i te same ciężarki; jeśli chodzi o rzeczywistość można dowodzić na podstawie kilku prac badawczych że zmiana obciążenia redlic europejskich w bardzo małym stopniu wpływa na zmianę zagłębienia, głównie zaś powoduje chód bardziej spokojny, a więc wpływa na równomierność zagłębienia. A w jaki sposób, zapyta rolnik wywołać zmianę zagłębienia redlic? Na to pytanie, niestety, technik musi odpowiedzieć milczeniem!

Poza redlicami, które z punktu widzenia rolnika stanowią główną część składową siewnika a tak słabo były uwzględniane dotychczas przez konstruktorów, mamy do czynienia w siewnikach jeszcze z przyrządami wysiewnemi; wyrzucającemi ziarno ze skrzyni do rurek siewnych. O ile o redlicach mogliśmy mówić, że najczęściej widzimy w nich bezkrytyczne powtarzanie jakiejś konstrukcji przypadkowej, o tyle o przyrządach wysiewnych musimy stwierdzić, że nad budową ich głowiły się setki wynalazców i że przechodziły one i przechodzą jeszcze i teraz powolną ewolucję.

Czego rolnik żąda od nich? Co technik powinien postawić sobie za ideał?

Rolnik żąda pracy równomiernej i uniwersalnej, to znaczy dąży on do tego, ażeby mógł jednym i tym samym siewnikiem wysiewać wszelkiego rodzaju ziarna, począwszy od drobnej koniczyny a skończywszy na gruboziarnistym grochu, łubinie lub bobiku; po drugie, żąda on równomiernego siewu, to znaczy, dąży do tego, ażeby poszczególne ziarna wypadały z przyrządu wysiewnego regularnie, ewentualnie nieprzerwanym strumieniem pojedyńczych ziarnek, które winny za pośrednictwem redlicy dostawać się do ziemi w ten sposób, ażeby każde ziarnko ułożyło się w roli osobno i dało początek oddzielnej roślinie, posiadającej swój wyodrębniony zasiąg dla wyczerpywania roli i światła. O ile to pierwsze wymaganie było stawiane zawsze jednakowo, o tyle rozciągłość tego drugiego

żądania zmieniała się w miarę postępu techniki rolnej i idącej z nią w parze gęstości siewu: od 200 klgr. na ha siewu dawnego do 10 klgr. na ha, stanowiącego obecnie „ideał“ siewu jednoziarnkowego; ma się rozumieć, że w związku z tem musieli technicy precyzować budowę przyrządów wysiewnych, licząc się jednocześnie i z tem, że samo pojęcie „ziarna siewnego“ podlega również precyzowaniu i że rolnik; stosujący w rzeczywistości i z powodzeniem siew rzadki, a tem bardziej jednoziarnkowy, sypie do siewnika ziarno nie tylko idealnie doczyszczone lecz również wspaniale odsortowane, a wskutek tego przyrządy wysiewne nie spotykają takich przeszkód w pracy z jakimi miały do czynienia dawniej pod postacią różnych słomek, kłosków i temu podobnych zanieczyszczeń ziarna siewnego.

Niestety, należy stwierdzić, że chociaż nad ulepszeniem przyrządu wysiewnego pracowały setki ludzi, i chociaż wypróbowano zdaje się, wszelkie możliwe kombinacje konstrukcyjne, to jednak nie osiągnięto pomimo to rezultatów, któreby były współmierne z wyłożonym nakładem pracy badawczej; a przyczyny tych niepowodzeń szukać należy w tem, że badania nie były systematyczne ani naukowo zorganizowane, a ulepszenia opierały się na zupełnie przypadkowych pomysłach, które nie sięgały w stronę budowy, lecz jedynie poprawiały te lub inne szczegóły i szczególiki. Jako przykład można przytoczyć, że dopiero w roku zeszłym ukazał się w prasie niemieckiej artykuł, omawiający poważnie, laboratoryjne badania porównawcze różnych systemów wysiewnych i w dodatku ukazał się w formie referatu skróconego, gdyż nie znalazło się środków na wydrukowanie całości!!

Zasadniczym błędem w większości dotychczasowych badań, nawet „naukowych“; było to; że nie badano przyrządu wysiewnego jako typu; lecz badano przyrządy wysiewne poszczególnych siewników głównie w celu bądź to wskazania rolnikom, który z istniejących siewników daje pracę względnie najlepszą, bądź też wskazania fabrykantom, jakie błędy wybitne, zauważono w ich siewnikach; ale nie zauważono przy tem, że wykonywana w ten sposób praca była pracą Danaid, gdyż warość zasadnicza typu przyrządu pokrywała się z wartością wykonania technicznego, a błędy montażowe całkowicie zakrywały wpływ błędów zasadniczych. W rezultacie rolnikom dawano wskazówki wątpliwej wartości, gdyż ani dokładność odrobienia zbadanego egzemplarza nie dawała prawa wnioskować o dobroci innych egzemplarzy, ani nawet stwierdzenie wartości produkcji fabrycznej w danym roku nie gwarantowało, że wartość ta nie ulegnie zmianie w roku następnym; a w stosunku do fabrykantów wykazywanie drobnych szczegółów konstrukcyjnych i błędów nie było celowe, dopóki nie wykazano istotnej, zasadniczej wartości typu. Tak naprz, badania doby ostatniej wykazały, że przyrząd Hoosiera (tak zwany trybikowy, stosowany między innymi przez Sacha, Ventzkiego, Pracnera) zasadniczo daje wyniki gorsze od innych przyrządów, a pomimo to większość fabrykantów obrała właśnie ten typ przyrządu wysiewnego, choć pod względem technicznym bynajmniej nie należy on do najłatwiejszych w wykonaniu. Dalszym przykładem lekceważenia przez fabrykantów wskazań już nie tylko nauki lecz nawet doświadczenia życiowego może służyć fakt, że z większych fabryk jedynie Sack stosuje żeliwo przy wyrobie tak zwanych „koszyczków“, choć praktyka ustaliła; że właśnie dzięki temu siewnikowi te mogą pracować do 30 lat. Z drugiej strony ten sam Sack stosuje w swoich przyrządach różne szczególiki techniczne, dowodzące braku zasadniczego zrozumienia ich celowości.

Jednem słowem, możemy stwierdzić, że choć nad budową przyrządów wysiewnych pracowano znacznie więcej, to jednak i ta część siewnika jeszcze nie może rościć sobie pretensji do miana: „celowo opracowana“, a wskutek tego z chwilą kiedy rolnik doprawi i wynawozi swoją rolę o tyle, że będzie mógł znacznie zmniejszyć ilość wysiewanego ziarna, będzie musiał stwierdzić, że obecnie przyrządy nie odpowiadają swemu założeniu.

A może w takim razie będzie on mógł przejść odrazu do siewników jednoziarnkowych?

„Natura non amat saltus“! Przejście od obecnego poziomu uprawy roli do idealnego będzie wymagało dłuższego okresu a wskutek tego nie będzie możliwe przeistoczenie od obecnych siewników odrazu do jednoziarnkowych!

Jak widzimy z powyższego siewnik rzędowy w swej obecnej formie jest jeszcze bardzo daleki od ideału i gdyby rolnicy mieli role dobrze doprawione i wynawożone, a wskutek tego niepowodzenia siewu musieli przypisywać siewnikom; to przekonaliby się, że fabrykanci obecni nie zadawalają ich potrzeb. A przecież redlice i przyrządy wysiewne, to jeszcze nie cały siewnik! Pomijając części drugo i trzeciorzędne, jak koła, przodki, ramy i t. p. nie wpływające bezpośrednio na efekt siewu, należy zwrócić uwagę na możliwości stosowania odmiennych metod siewu. Kółka Töpfera, kółka Arnima, pomysły Zebetmayera i t. d. i t. p, otwierają szerokie pole do dalszej ewolucji siewnika, uniemożliwionej obecnie przez niski poziom uprawy roli. Przed konstruktorem i przed badaczem otwierają się szerokie horyzonty; powodzenie jednak musi zależeć od dwóch czynników: od dokładnego wyczuwania poziomu techniki rolniczej, pozwalającej lub też uniemożliwiającej wprowadzenie pomysłów udoskonalonych oraz opieranie udoskonaleń nie tylko o częstokroć nawet genjalne, ale czysto przypadkowe pomysły „wynalazców“ lecz również o systematyczne, konsekwentne a logiczne badania naukowe! Niestety obecnie przeżywany przez nas kryzys nie usposabia nikogo do takiej pracy!

**Stefan Biedrzycki.**

# MŁOCARNIE

Młocarnie służą do wydzielenia ziarn zbożowych z kłosów i odpowiednie tych ziarn oczyszczenie.

Główną i charakterystyczną częścią młocarni jest bęben, który, obracając się ze znaczną szybkością (szybkość obwodowa wynosi średnio 30 m. sek.) koło powierzchni nieruchomej (klepisko), wytwarza tarcie i uderzenia kłosów, wprowadzonych pomiędzy bęben i klepisko, wybija i wyciera ziarna. W najprostszym wykonaniu młocarnia składa się z bębna i klepiska. Dalsza praca młocarni polega na wydzieleniu wymłóconych ziaren ze słomy (robią to wytrzęsacze), odzieleniu na podsiewaczu zgonin, oczyszczeniu ziaren na dolnej i górnej wialni od plew, pyłu, piasku i t. p., odbiciu w niektórych gatunkach zboża ości i plewek

(kłosownik i żubrownik) i wreszcie na gatunkowaniu ziaren na sortowniku.

Młocarnie wykonywające wszystkie wyżej podane czynności nazywają się samoczyszczącemi, poruszane one bywają lokomobilą lub motorem spalinowym (skąd nazwa młocarnia parowa lub motorowa) i przerabiają przy swej pracy w normalnych warunkach zboże na 4 produkty (słoma, zgoniny, plewy i ziarna w kilku gatunkach).

Pomiędzy najprostszą i samoczyszczącą młocarnią istnieje kilka typów pośrednich.

Młocarnie parowe dzielą się na dwa znacznie między sobą różniące się typy: europejski i amerykański. Chociaż u nas głównie, a nawet można powiedzieć jedynie, ma zastosowanie typ europejski, dla całokształtu i porównania podaję niżej ogólną charakterystykę młocarni typu amerykańskiego.

Parowa młocarnia europejska jest dobrze u nas znaną, gdyż od wielu lat używają jej w naszych większych gospodarstwach rolnych. Ojczyzną jej jest Anglja, a właściwie Szkocja, gdzie w roku 1785 Andreas Meikle z Tyrringham zbudował pierwszą młocarnię z bębnem cepowym. Wyrabia się — głównie w Anglji i Niemczech w niedużej ilości produkuje się i w Polsce.

Młocarnia samoczyszcząca typu europejskiego po otrzymaniu obecnie stosowanej konstrukcji, jak w ogólnem zestawieniu tak i w detalach swych składowych części bardzo mało się zmieniła i w porównaniu z innemi maszynami rolniczemi nie uległa zmianom, któreby znacznie wpłynęły na jakość lub ilość wykonywanej pracy. Niżej opisane są próby wprowadzania zmian w poszczególnych składowych częściach młocarni, wykonywane w ostatnich kilkudziesięciu latach, część tych prób skończyła się powrotem do starej konstrukcji, wprowadzone zaś nie zmieniły w zasadzie typu młocarni i nie można powiedzieć by usunęły znane powszechnie wady dużych młocarń. Ciekawemi zaś są te próby gdyż wskazują słabe miejsca młocarni.

Od początku budowy młocarń stosowano szkielet z drzewa, próby wykonania go z żelaza wywoływały znaczną dyskusję i pomimo ujemnego stosunku większości zostały ostatecznie urzeczywistnione na jednej z angielskich i jednej węgierskiej fabryce, które stosują je już zgóry 20 lat.

Przeciwnicy szkieletu żelaznego zarzucają mu brak elastyczności, co przy nieuniknionych drganiach i wstrząśnieniach ujemnie ma się odbijać na pracy poszczególnych elementów młocarni, a w pierwszym rzędzie na łożyskach bębna i wytrzęsaczy.

Chęć zastąpienia drzewa żelazem wynikała z trudności otrzymania odpowiedniego materjału, szkielet młocarni musi być zbudowanym z pierwszorzędnej dębiny, zdrowej i suchej; otrzymanie odpowiedniego materjału sprawia jedną z większych trudności przy organizacji produkcji młocarni. Fabryki produkujące młocarnie muszą posiadać duże składy materjałów drzewnych, na których dębina przeznaczona na wyrób szkieletów młocarń schnie sposobem naturalnym po kilka lat. Powstała myśl użycia szkieletu kombinowanego, w którym na żelaznej ramie, stanowiącej jakby podwozie ustawiają się boki drewniane w ten sposób zachowuje się własności drewnianego szkieletu przy użyciu drzewa gorszego gatunku i mniejszych wymiarów.

Stosowanie łożysk kulkowych zjawiło się kilkakrotnie na porządku i dopiero w ostatnich czasach po udoskonaleniu wyrobu tych łożysk utrwaliło się.

Godnym zaznaczenia jest chęć niektórych konstruktorów ulżenia pracy podsiewacza i oddzielnego traktowania produktu, który wysypuje się bezpośrednio przez otwory klepiska i posiada znacznie więcej ziaren, około 75% całej ilości, od produktu otrzymywanego z wytrzęsaczy. Ulepszenie to polegało w jednym wykonaniu na urządzeniu podwójnego podsiewacza (Fig. I-a); na podsiewacz a trafiają zgoniny z wytrzęsaczy, a na podsiewacz b bezpośrednio z pod bębna.

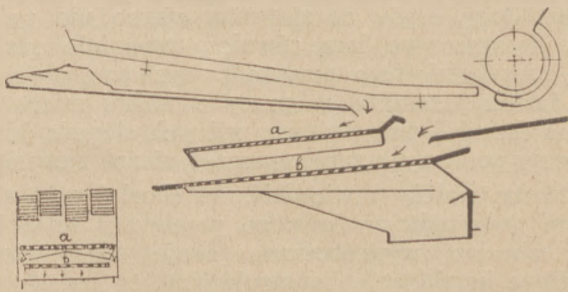



Fig. I.

W tym samym celu w innym wykonaniu urządza się pod bębnem sito, odsiewające ziarno od zgonin z pod klepiska (fig. II-a), strzałka a wskazuje kierunek, w którym przesuwają się do wialni ziarna, przechodzące przez klepisko, b — normaly kierunek posuwania się zgonin z pod wytrzęsaczy.

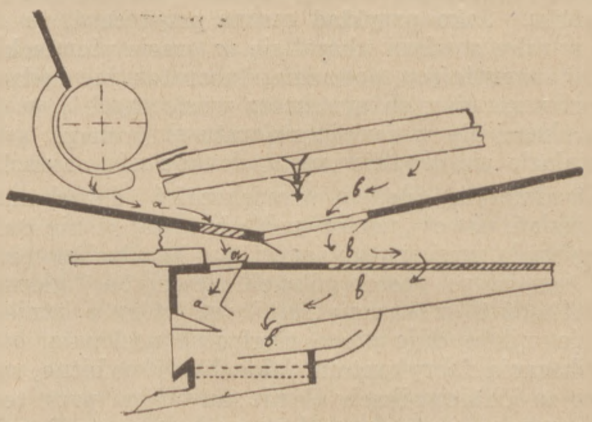


Fig. II.

Konstrukcja podsiewacza też niejednokrotnie ulegała zmianom w wykonaniu z drzewa czy też z żelaza w ostatnich czasach przyjął się typ. t. zw. Groepel'a (fig. III-a) stosowanie którego można zalecać zwłasz-

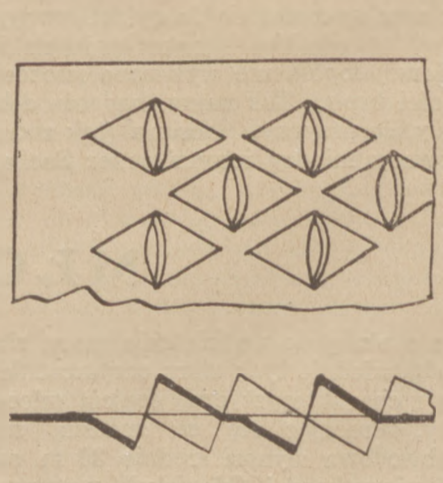


Fig. III.

cza przy młóceniu zboża bez ości, lecz przy warunku odpowiedniego dobrania pochylenia, otworu i stosowania poddmuchiwania pod podsiewacz.

Zmiany i ulepszenia stosowane na dolnej wialni wyraziły się w zwiększeniu powierzchni sił i w stosowaniu rozdziału wiatru wentylatora na dwa kierunki, do wialni właściwej i pod podsiewacz. W celu otrzymania jednakowego napięcia strumienia wiatru na całej długiści wylotu wentylatora stosuje się urządzenie na jednej osi dwóch wentylatorów posiadających wspólny wylot.

W celu dokładniejszego wydzielenia możliwie wszystkich ziaren ze słomy, zwiększano długość wytrzęsaczy i urządza się dodatkowo wytrzęsacze przeważnie połączone ze stołem pod wytrzęsaczami. W tym też celu jedna z niemieckich fabryk podzieliła wytrzęsacze na dwie niezależne grupy, co stworzyło znaczną ich długość, ale pożądanego rezultatu nie osiągnięto i konstrukcję tę, jako zbytnio skomplikowaną zaniechano.

Były robione próby uniknięcia wałów wykorbionych, wykonanie których sprawia dużo trudności, i zastąpienia ich mimośrodami osadzonemi na wale, przyczem wał ten poruszał jednocześnie wytrzęsacze, wialnie i stół pod wytrzęsaczami, próby te wobec trudności należytego konserwowania mimośrodów były zaniechane, chociaż jeszcze przed 12-ty laty można było tego rodzaju młocarnie widzieć w robocie.

Wydajność młocarni zależy głównie od wymiarów bębna, do których oczywiście dostosowują się poszczególne składowe części. Podane niżej cyfry wydajności (zaczerpnięte z „Die Dreschmaschinen Fr. Balassa) zaliczyć należy do liczb przeciętnych jakie otrzymuje się przy pracy normalnej, młóceniu częstego zboża, użyciu odpowiedniego silnika.

| Określenie w t. zw. nominalnych koni par. P. S. | Ilość cepów | Długość bębna w m/m | Zużycie efektywne siły w koniach parowych (P. S.) | Snopów na minutę | Waga ziarna w cetnarach metrycznych na 14 godz. |
|---|---|---|---|---|---|
| $2^{1/2}$ | 6 | 760 | 5— 8 | 5— 6 | 60— 70 |
| 3 | 6 | 910 | 6—11 | 7— 8 | 70— 80 |
| 4 | 6 | 1070 | 7—12 | 9—10 | 80—100 |
| 6 | 6 | 1220 | 12—16 | 13—14 | 120—150 |
| 8 | 8 | 1320 | 14—20 | 18—21 | 170—200 |
| 10 | 8 | 1530 | 16—24 | 23—25 | 200—250 |
| 12 | 8 | 1680 | 20—30 | 28—35 | 250—400 |

(Określenie podane w pierwszej rubryce w t. zw. nominalnych koniach parowych nie ma podstaw technicznych, jest nieokreślone i bałamutne powinno być używane z zastrzeżeniem podania równolegle wymiarów bębna).

Obsługa młocarni europejskiej wymaga przy pracy dużej ilości robotników od 20—40 ludzi, nie licząc zajętych przy podwożeniu zboża, w razie młócby w polu z kóp, i odwożenia ziarna. W celu zmniejszenia obsługi zaczęto w ostatnich czasach stosować mechaniczne urządzenia do sprzątania słomy, plewy i zgonin, a także robiono liczne próby zastosowania mniej lub więcej automatycznego samopodawacza zboża do bębna. Pierwsze zadanie rozstrzygnięto względnie dobrze w stosunku do słomy zwyczajnemi łańcuchowemi elewatorami lub pneumatycznemi, które u nas znajdują większe zastosowanie do plewy i zgonin niż do słomy (fig. IV-a). Elewatory

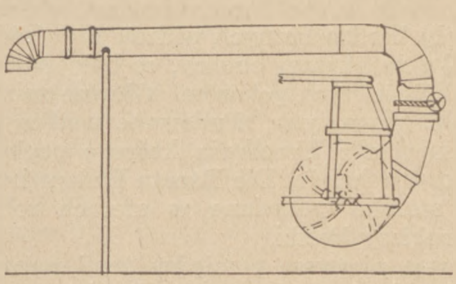


Fig. IV.

tego rodzaju przeniesione z amerykańskich młocarni na europejskie składają się z wentylatora o dużej średnicy, który wsysa produkt i wyrzuca go ciśnieniem powietrza z rury. Rura posiada ustrój teleskopowy i może się poruszać we wszystkich kierunkach. Szybkość obwodowa zewnętrznej krawędzi skrzydeł wentylatora pneumatycznego powinna wynosić około 20 m. (sek.).

Również bardzo celowem jest stosowanie do sprzątania omłóconej słomy prasy mechanicznej, która sprasowane i związane bele słomy posuwa do pochyłej powierzchni na wierzch sterty.

Trudniejszem zadaniem okazało się zastąpienie ręcznego podawania zboża do bębna mechanicznym. Egzystuje twierdzenie, że do młocarni z bębnem cepowym samopodawcza, o ścisłem tego słowa znaczeniu z cechami jakie posiada samopodawacz amerykański, stosować się nie da, gdyż bęben cepowy nie zaciąga zboża do gardzieli, jak to robi bęben sztyftowy typu amerykańskiego, twierdzenie nie pozbawione słuszności gdyż dotychczas nie posiadamy dobrego samopodawacza. Reklamowane zaś samopodawacze służą właściwie dla zabezpieczenia robotnika podającego zboże do bębna od wypadku, gdyż ma do czynienia z elementami wolniej obracającemi się niż bęben, lecz te samopodawacze zwykle zmniejszają wydajność młocarni.

Tworząc europejską młocarnię samoczyszczącą konstruktorzy chcieli mieć ziarno b. dobrze oczyszczone i nawet pogatunkowane, otrzymać oddzielnie słomę, zgoniny, plewy nie otrzymując znacznej wydajności maszyny i nie licząc się z ilością obsługujących młóbę robotników.

Inną drogą szedł rozwój młocarni amerykańskiej. W pięćdziesiąt lat po zgłoszeniu w Anglji patentu na młocarnię cepową S. Turner z New-Yorku zgłosił patent na młocarnię z bębnem sztyftowym, która posłużyła prototypem młocarni amerykańskiej. W zasadniczym typie młocarni amerykańskiej otrzymuje się tylko dwa produkty: ziarno, reszta zaś, t. j. słoma, zgoniny i plewy wychodzą z młocarni razem zmieszane.

(D. c. n.).

# Polowe pokazy narzędzi rolniczych.

W związku z tegorocznemi Targami w Poznaniu zorganizował Związek Plantatorów Buraka Cukrowego pokazy polowe najnowszych narzędzi, służących do uprawy buraka; pokazy te odbyły się w dniu 7.V w majątku Strumiany pod Poznaniem i w dniu 21 - V w maj. Mała Kołuda pod Inowrocławiem; obydwa pokazy ściągnęły bardzo licznych widzów z pośród rolników nie tylko najbliższej okolicy, co było najlepszym dowodem celowości tych pokazów. Główne zainteresowanie wzbudziły maszyny, zbudowane według pomysłów dr. Burmestra z Wrocławia, którego poglądy rolnicze, wyłożone w książce Die Exacte Bodenwirtschaft, są obecnie szeroko omawiane w sferach rolniczych zachodnich rubieży Polski

Na miejsce pierwsze pomiędzy temi narzędziami wysuwają się pługi, zbudowane całkowicie odmiennie od tegoczesnych; choć dr. Burmester, jest zwolennikiem głębokiej uprawy roli, to jednak ostrzega on rolników nie tylko przed znanemi powszechnie pługami piętrowemi, nazywając szkodliwem wydobywanie na wierzch warstw jeśli już nawet nie całkowicie martwych, to w każdym razie o wiele uboższych w mikroflorę i migrofaunę, lecz również ganiąc zwykłe pługi z pogłębiaczem, ponieważ te ostatnie narzędzia nawet jeśli dokładnie spulchniają dolną warstwę skiby, to jednak nie zmieniają jej poprzedniego położenia, a wskutek tego nie wydobywają z głębi tych warstw, które jego zdaniem zostały przesycone koloidami, ługowanemi przez wodę przesiąkającą. Jedynie racjonalnym, według niego, jest pług piętrowy, w którym korpus pierwszy ma dużą i silnie rozwiniętą odkładnicę, mogącą nie tylko odwracać skibę, lecz jednocześnie odrzucać ją znacznie dalej na prawo, aniżeli to czynią pługi zwykłe, podczas gdy korpus tylny, idący w bróździe wytworzonej przez korpus pierwszy, nie tylko spulchnia rolę, lecz jedocześnie i odwraca ją, zrzucając swoją skibę w sąsiednią brózdę. W ten sposób, według zdania dr. Burmestra, podczas orki nie tylko nie zmieniamy układu głównych warstw roli i ani nie wydobywamy na wierzch warstwicy, ani też nie zakopujemy głęboko warstw o bujnie rozwiniętem życiu bakterjalnem, lecz uprawiamy jakgdyby każdą warstwę samą w sobie, osiągając rezultaty lepsze zarówno od pługów piętrowych jak i od pługów z pogłębiaczami. Taką jest teorja dr. Burmestra; nie można twierdzić jednak, ażeby pług jego wykonywał z całą ścisłością zalecenia tej teorji; właściwą pracę tego pługa obserwować należy i można jedynie przy bardzo szybkiej jeździe, kiedy rzeczywiście odkładnica korpusu przedniego rzuca swą skibę daleko na prawo, a skiba dolna dosłownie „tryska" ku górze: ale i w tych warunkach nie może być mowy o niemieszaniu się tych dwóch warstw roli z sobą, gdyż z jednej strony niemożliwe jest takie przerzucenie skiby górnej na prawo ponad otwartą brózdą, ażeby część jej nie obsypała się do tej brózdy, z drugiej zaś strony „tryskająca" ponad tylny korpus skiba zawsze będzie rozsypywać się we wszystkie strony mieszając się ze skibą górną, i nigdy nieześrodkuje się w jednej tylko bróździe, ale wskutek tego możemy stwierdzić, że podczas gdy w zwykłych pługach piętrowych widzimy wyraźnie jedynie mieszanie warstw górnych z dolnemi przyczem i główne przesuwanie warstw idzie w tym kierunku, o tyle przy pługu Burmestra widzimy przedewszystkiem poziome przesuwanie warstw i mieszanie ich w tym kierunku. Zaznaczam jednak, że wszystko to bywa tylko w tym wypadku, kiedy pług posuwa się z szybkością mniej więcej taką samą, z jaką idzie po polu żniwiarka lub siewniki: dr. Burmester wyraźnie akcentuje to żądanie i ostrzega przed użyciem wołów, gdyż wtedy skiba przednia obsypuje się przedwcześnie z odkładnicy i opada na dno brózdy, a skiba tylna ani niema miejsca do odwrócenia się ani też nie kruszy się należycie.

Pomijając zagadnienie czysto rolnicze czy wogóle koncepcja dr. Burmestra jest słuszna, czy też zasługuje na polecenie jedynie w niektórych razach, należy zwrócić uwagę, że wymagane przez dr. Burmestra warunki najłatwiej zachować przy orce motorowej, gdyż konie w wyjątkowych tylko razach mogą w ciągu dnia roboczego utrzymać stale żądane tempo pracy pomimo czterokonnego zaprzęgu. Jeśli chodzi o krytykę samego narzędzia z punktu widzenia konstrukcyjnego, to należałoby zastanowić się bliżej nad kształtem odkładnicy korpusu przedniego, gdyż kształt obecny wydaje się bardzo prymitywnym.

Obok pługa dr. Burmestra demonstrowano pług Clausinga, odznaczający się tem, że odkładnica jego nie jest ciągła, lecz posiada w środku swoim poziomy wykrój, przez który część skiby może swobodnie przechodzić poza odkładnicę; na roli dostatecznie zwięzłej pług ten pracuje w ten sposób, że w chwili, kiedy skiba, podcięta prawidłowo przez lemiesz uniesie się ku górze po odkładnicy mniej więcej na połowę zwykłej wysokości, trafia ona na wyciętą w odkładnicy szczelinę, przyczem cała skiba dzieli się na dwie warstwy: górną, która w dalszym ciągu posuwa się po odkładnicy, oraz dolną, która przechodzi poprzez ową szczelinę, poza odkładnicę i spada z powrotem w świeżo wyoraną bruzdę. W rezultacie cała ta praca zasadniczo niewiele różni się w swych skutkach od zwykłej pracy prawidłowo zbudowanego pogłębiacza typu lemieszowatego, który w ten sam sposób spulchnia dno brózdy bez odwracania wyciętej przez siebie skiby; o ile jednak w pługu z pogłębiaczem możemy dowolnie zmieniać nie tylko grubość warstwy odwracanej, lecz i grubość warstwy pogłębianej, o tyle w pługu Clausinga stosunek wzajemny tych warstw do siebie jest stały; pozatem trudno na podstawie omawianych dwóch pokazów powiedzieć, jak będzie pracował ten pług w różnych warunkach, gdyż w obydwóch razach mieliśmy do czynienia jednakowo z rolą dostatecznie zwięzłą i dostatecznie wilgotną.

Poza temi dwoma pługami, które budziły zainteresowanie swą całkowicie odmienną budową, demonstrowano dwa pługi z pogłębiaczami. Jeden z nich, „Benthak", w zasadzie swej niewiele się różni od demonstrowanego ongi przez firmę Sacka pługa z pogłębiaczem Bipparta; mianowicie jest to zwykły koleśny pług Sacka, do którego koleśnicy, zlekka zmienionej, przymocowano ze strony prawej jeszcze jedną grządziel, zaopatrzoną w lemieszowatą łapę pogłębiacza; podczas pracy każda z grządzieli pracuje niezależnie jedna od drugiej a wskutek tego kamienie nie tylko nie demontują pługów w takim stopniu, jaki spotykamy u dwuskibowców, lecz nawet nie powodują zatrzymania pługa, gdyż pogłębiacz, który wyskoczy na kamieniu, z powrotem zagłębi się w rolę.

Bardziej nowa i celowa była konstrukcja pogłębiacza Unji, która dla swego dwuskibowca dodała zamiast dawnego pogłębiacza sprężynowego pogłębiacz sztywny z łapą lemieszowatą a w dodatku zaopatrzyła

słupicę tego pogłębiacza w wąską „odkładniczkę pasemkową", po której lewa krawędź wycinanej przez pogłębiacz skiby unosi się ku górze i dzięki temu nie tylko kruszy się intensywniej, lecz w dodatku częściowo odwraca. Podczas pokazu, kiedy dziesiątki osób postępowały za każdem narzędziem, trudno było zaobserwować dokładnie i szczegółowo pracę; co więcej, ośmielę się twierdzić, że bez specjalnych studjów laboratoryjnych zawsze będzie można tylko „na oko" oceniać pracę tych narzędzi i tylko z wielkiem przybliżeniem mówić o tem, czy lepszą lub odmienną pracę daje pług Burmestra od pracy pogłębiacza, zaopatrzonego w odkładniczkę pasemkową; o ile jednak można stawiać pewne przypuszczenia wrażeniowe powiedziałbym, że o ile nie mógłbym pługowi dr. Burmestra zapewnić żądanej przez niego jazdy szybkiej to wolałbym użyć pogłębiacz Unji w przekonaniu, że jego odkładniczka pasemkowa choćby częściowo zastąpi mi to intensywne kruszenie i częściowe mieszanie roli, jakie w pługu Burmestra jest skutkiem przedewszystkiem szybkiej jazdy. Ma się rozumieć, że przypuszczenie to moje, jako zupełnie powierzchowne, musi być potwierdzone lub obalone przez obserwację ściślejszą. Tutaj muszę jedynie dodać, że w dwuskibowcu Unji pogłębiacz jest zbudowany w ten sposób, iż w razie najechania na kamień ani się nie łamie ani też się nie odgina, lecz obraca się dookoła zawiasy, która otwiera się tylko przy pewnym oporze.

Drugim narzędziem, które obok pługów nosiło nazwę „nowości", były dłóta ziemne, służące do głębokiego spulchniania międzyrzędzi w burakach lub ziemniakach; zważywszy, że narzędzia te są bardziej szczegółowo opisane w artykule p. Wakara, tutaj ograniczę się jedynie do stwierdzenia, że w warunkach demonstrowanych gospodarstw dłóta te okazały się nie tylko pożytecznemi lecz wprost koniecznemi.

Z grupy narzędzi do uprawy roli demonstrowano pozatem wypielacze przyczem zjawiskiem charakterystycznem było to, że zebrani widzowie, nie wyłączając włościan, interesowali się prawie wyłącznie wypielaczami wielorzędowemi, uważając, że jednorzędowe, ręczne Planety mogą się przydać w mniejszych ogrodach. W dziedzinie wypielaczy wielorzędowych jako nowość występował nowoskonstruowany wypielacz Unja obok drobnych nowości konstrukcyjnych różnych wypielaczy niemieckich; zasadniczo biorąc mieliśmy demonstrowane zarówno wypielacze typu dźwigniowego jak i typu równoległobokowego i dlatego ciekawem było stwierdzenie, któremu typowi rolnicy - praktycy oddadzą pierwszeństwo; dyskusja jednak potwierdziła dawne zdanie, że o ile tylko wypielacz nie posiada jakichś wybitnych wad, to oddanie pierwszeństwa jednemu z tych typów zależy prawie wyłącznie od upodobania.

W dziale siewników demonstrowano kilka nowości: siewnik Unja do redlinowej uprawy buraków nie budził prawie wcale zainteresowania, gdyż w Poznańskiem wyłącznie zalecana jest płaska uprawa buraków. Zato poważne zainteresowanie budził siewnik jednoziarnkowy Agrumaria (opisywany w Nr. 1 (15) Maszyn Rolniczych), oraz redlica Burmestra do siewu wstęgowego; redlica ta prawie wcale nie zagłębia się w rolę, a wskutek tego muszą za nią posuwać się bądź to zagartywaczki talerzowe bądź też małe włóczydełka, które zasypują ziarna warstwą ziemi kilkumilimetrowej grubości; pozatem redlica ta różni się od redlic dotychczasowych jeszcze i tem, że ma gardło (wylot) względnie szerokie, a wskutek tego nie układa ziaren „sznureczkiem", lecz rozsypuje je wstęgą, mniej więcej całowej szerokości; według dr. Burmestra właśnie taki siew wstęgowo - pasowy, a bardzo płytki jest ideałem siewu. Większość zgromadzonych rolników przyglądając się z zainteresowaniem tej redlicy, twierdziła, że do siewu buraków stosować jej nie będą, gdyż właśnie przy burakach uważają za daleko lepszy siew „gęstym sznureczkiem".

Zwykłe siewniki buraczane Dehnego i Cegielskiego mniejsze budziły zainteresowanie jako typy bardziej znane, choć ten ostatni posiadał w sobie kilka drobnych nowości konstrukcyjnych.

Wreszcie nowością był beczkowóz, połączony z wypielaczem kilkorzędowym; gnojówka, pomieszana z wodą, w maszynie tej dochodzi za pośrednictwem rur pod łapy wypielaczy, a dzięki temu nie rozlewa się po powierzchni roli i dostaje się odrazu pod warstwę roli spulchnionej. Pomysł ten znalazł licznych zwolenników, których jedynie odstraszała dosyć wysoka cena.

Jako wynik ostateczny obydwóch pokazów można zaznaczyć nie tylko wielkie zainteresowanie rolników poznańskich postępami techniki lecz również gotowość nabywania uznanych za dobre nowości, co stoi w znacznej sprzeczności z nastrojami rolników innych dzielnic Polski.

S. B.

# Ze zrzeszeń zawodowych

W dniu 26 - IV r. b. na miesięcznem posiedzeniu Maszynoznawców Rolnych p. W. Wakara referował dalszy ciąg badań swych redlic siewnikowych; poza omawianym na jednem z poprzednich zebrań wpływem skrzydełek redlicowych na wyniki umieszczenia ziarna w roli poddał on badaniom wpływ kształtu gardzieli redlicowej i stwierdził, że w większości redlic bądź to istnieją zupełnie błędne nachylenia bądź też zupełnie bezmyślne zagięcia, które w stopniu silnym wpływają na rozrzucanie ziarna a wskutek tego znaczny jego procent dostaje się do wysiewanej przez redlicę bróździ dopiero po zasypaniu tej ostatniej przez ziemię z boków redliny; wszystko to, ma się rozumieć, wpływa wysoce ujemnie na rezultaty siewu i tłumaczy nam dlaczego tak znaczny procent zasianego ziarna przepada w roli.

Choć badania p. Wakara nie zostały jeszcze całkowicie zakończone nie mniej jednak już wyniki, otrzymane przez niego rzuciły dalsze światło na niesłusznie zlekceważoną redlicę i wzbudziły zainteresowanie, które wyraziło się w ożywionej dyskusji; dalsze badania redlic obiecują nie tylko rezultaty negatywne, wykazujące błędy konstrukcji dotychczasowych, lecz również i rezultaty pozytywne, wskazujące właściwą budowę redlic.

Następne zebranie postanowiono na wniosek p. Zalińskiego poświęcić omówieniu modnych obecnie narzędzi dr. Burmestra z Wrocławia.

S. B.

# KRONIKA

## Przywóz do Polski maszyn i narzędzi rolniczych.

Z wydawnictwa „Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej“ notujemy szereg liczb, ilustrujących przywóz do Polski maszyn i narzędzi rolniczych.

| | 1925 | | 1924 | |
|---|---|---|---|---|
| | Kwintale | tys. zł. | Kwintale | tys. zł. |
| Pługi jedno i dwuskibowe . . . | 1705 | 96 | 910 | 81 |
| „ wieloskibowe . . . . . | 546 | 46 | 135 | 12 |
| „ do orki motorowej . . . | 1105 | 198 | 280 | 68 |
| Komplety pługów parowych . . . | 1428 | 165 | 657 | 74 |
| Traktory . . . . . . . | 2713 | 725 | 680 | 151 |
| Pługi motorowe (sztywne) . . . | 821 | 73 | 1495 | 155 |
| Lokomobile parowe przewoźne . . | 1487 | 250 | 3925 | 624 |
| Brony o zębach sztywnych, pogłębiacze, kultywatory i drapacze sztywne . . . . . . . . | 274 | 19 | 187 | 16 |
| Brony talerzowe . . . . . | 39 | 3 | 2 | 0,2 |
| „ i kultywatory sprężynowe. . | 101 | 8 | 84 | 9 |
| Zęby sprężynowe do kultywatorów . | 180 | 20 | 111 | 21 |
| Włóczydła (włóki) . . . . . | 89 | 9 | 5 | 1 |
| Walce pierścieniowe Campbell'a . . | 8 | 0,4 | 135 | 26 |
| „ niewymienione . . . . | 127 | 8 | 461 | 42 |
| Motyki silnikowe . . . . . | 78 | 12 | 2 | 0,2 |
| Siewniki rzutowe do zbóż . . . | 714 | 97 | 319 | 48 |
| „ „ do nawozów sztucznych . . . . . . . . | 2101 | 255 | 1175 | 155 |
| Siewniki rzędowe redliczkowe . . | 863 | 123 | 697 | 98 |
| „ „ talerzowe . . . | 964 | 119 | 382 | 44 |
| „ „ kombinowane . . | 1335 | 203 | 586 | 80 |
| „ ręczne. . . . . . . | 407 | 57 | 468 | 97 |
| Sadzarki do ziemniaków . . . | 44 | 13 | 22 | 4 |
| Sortowniki do ziemniaków . . . | 139 | 17 | 23 | 2 |
| Znaczniki i dołowniki dla ziemniaków. | 5 | 0,5 | 9 | 1 |
| Wypielacze ręczne . . . . . | 39 | 5 | 24 | 3 |
| „ konne . . . . . | 1091 | 268 | 370 | 60 |
| Obsypniki do ziemniaków . . . | 116 | 9 | 7 | 1 |
| Kopaczki do ziemniaków . . . | 2693 | 197 | 53 | 5 |
| Wyrywacze do buraków . . . . | 32 | 1 | 8 | 0,4 |
| Kosiarki . . . . . . . . | 1737 | 184 | 2461 | 605 |
| Żniwiarki . . . . . . . . | 14571 | 1676 | 5610 | 631 |
| Wiązałki . . . . . . . . | 42 | 3 | 137 | 13 |
| Aparaty do kosiarek . . . . | 4 | 1 | 8 | 2 |
| Aparaty do ostrzenia noży do maszyn żniwnych . . . . . . . | 334 | 56 | 12 | 4 |
| Grabie konne kombinowane . . . | 233 | 16 | 79 | 8 |
| „ „ zwykłe . . . . | 75 | 5 | 71 | 8 |
| Młocarnie ręczne . . . . . | 1767 | 185 | 1290 | 140 |
| „ kieratowe i do napędu silnikowego . . . . . . . | 6355 | 777 | 6444 | 768 |
| Elewatory i sterniki . . . . . | 131 | 13 | 273 | 40 |
| Bukowniki przewoźne do koniczyn i traw . . . . . . . | 337 | 64 | 1302 | 167 |
| Wialnie i młynki . . . . . | 651 | 85 | 710 | 82 |
| Żmijki do czyszczenia zboża i nasion | 141 | 20 | 283 | 36 |
| Trjery do czyszczenia nasion . . | 1670 | 252 | 1279 | 185 |
| Maszyny do czyszczenia nasion buraczanych i koniczyn. . . . | 527 | 118 | 489 | 101 |
| Siekacze, szarpaki i płóczki do okopowych . . . . . . . | 86 | 10 | 70 | 9 |
| Sieczkarnie ręczne . . . . . | 225 | 19 | 179 | 18 |
| „ maszynowe . . . . | 307 | 41 | 426 | 52 |
| Noże do sieczkarń . . . . . | 2017 | 682 | 2185 | 702 |
| Sierpy . . . . . . . . | 523 | 157 | 1068 | 271 |
| Kosy . . . . . . . . . | 4523 | 1358 | 3060 | 793 |
| Śrutowniki . . . . . . . | 701 | 78 | 1913 | 253 |
| Gniotowniki do zboża . . . . | 160 | 19 | 119 | 15 |
| Prasy do słomy, i siana . . . . | 231 | 24 | 128 | 13 |
| Wszelkie maszyny i aparaty rolnicze, oddzielnie niewymienione . . | 1741 | 178 | 2354 | 286 |
| Wszelkie niewymienione części maszyn rolniczych . . . . . | 4142 | 526 | 3275 | 584 |
| **Razem** . . | 64475 | 9543,9 | 47627 | 7664,8 |

W cyfrach przywozu w roku 1925 z kategorji maszyn wyrabianych w kraju poważne pozycje stanowią: pługi do zaprzęgu konnego (Niemcy—41%, Stany Zjednoczone — 14%), siewniki wszelkiego rodzaju (Czechosłowacja—46%, Niemcy — 36%), młocarnie (Niemcy—44%, Austrja—20%, Czechosłowacja — 17%, Anglja — 10% i t. d.), oraz noże do sieczkarń (Niemcy—53%, Austrja—36%). *Ig. Gr.*

### Z CZASOPISM ZAWODOWYCH.

Wyszedł z druku pierwszy numer dwumiesięcznika „**Inżynierja Rolna**“ poświęcony meljoracjom rolnym, torfiarstwu, budownictwu wodnemu, budowie dróg, budownictwu wiejskiemu, elektrotechnice (w zastosowaniu do rolnictwa), miernictwu (w zastosowaniu do komasacji, parcelacji i t. p.):

Na treść pierwszego artykułu składają się następujące artykuły: Czy i komu potrzebna jest „Inżynierja Rolna“: Prof. Cz. Skotnicki: — Meljoracje ze stanowiska sanacji ekonomicznej, Inż. Bol. Powierza: — Drenowanie bez umacniania kanalików, Inż. S. Turczynowicz: Rolnictwo a drogi, Inż. M. Wł. Nestorowicz. — Rola inżyniera mierniczego przy przebudowie ustroju rolnego. Inż. S: Turczynowicz: — W sprawie robót publicznych w roku 1926 dla bezroboczych, Inż. St. Zielenkiewicz. — Ustawy meljoracyjne z postępem techniki: — Przegląd książek i czasopism. — Kronika. — Cena pisma w prenumeracie rocznie zł. 12 półrocznie zł. 6: Adres administarcji Warszawa, Nowy Świat 35 w Księgarni Rolniczej.

Wyszedł z druku Nr. 11 czasopisma „**Rolnik Ekonomista**“ organ Związku Polskich Organizacyj Rolniczych, pod kierownicwem posła J. Gościckiego i redakcją Augusta Iwańskiego.

Numer zawiera w treści artykułu: J. Borowika „Dostęp do morza, a rolnictwo“ i W. Mazarackiego — „Stany Zjednoczone Ameryki Północnej jako rynek zbytu polskich nasion buraka cukrowego“.

Prócz tego sprawozdanie z działalności Związku Polskich Organizacyj Rolniczych oraz bogaty dział kronikarski z dziedziny finansów, podatków, spółdzielczości, ustawodawstwa, polityki handlowej, przemysłu rolnego, statystyki i wiadomości różnych.



Komitet redakcyjny: inż. *Wacław Błażejowski, Maksymiljan Lisowski* i inż. *Witold Kazimierz Wierzejski.*
**Wydawca:** w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysł. Metal. **inż. W. K. Wierzejski**
Redaktor **inż. Kazimierz Pichelski.**

Rok założenia 1871.

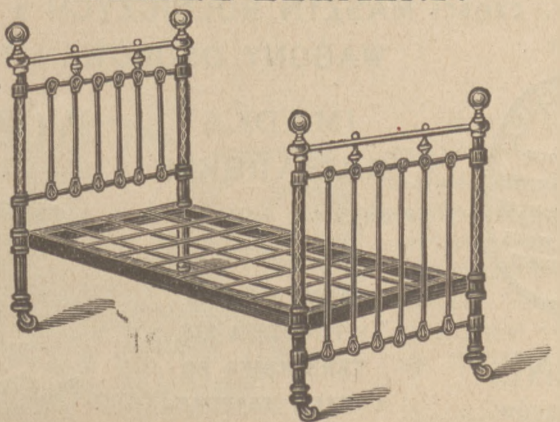
# Towarzystwo Akcyjne Fabryki Wyrobów Żelaznych

# WŁ. GOSTYŃSKI i S-ka

**w WARSZAWIE, ul. MOKOTOWSKA 3. TELEF. 14-84. DYR.-ZARZ. 14-64.**
**Skład fabryczny: WIERZBOWA 3. Telefon 14-85.**

## MEBLE ŻELAZNE:

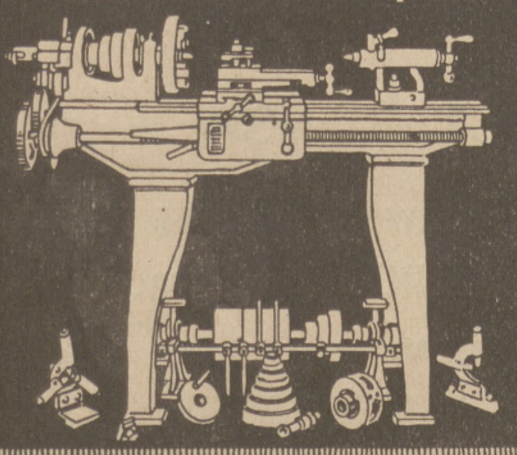
Łóżka typu angielskiego: żelazne lakierow. mosiężne niklow.



Łóżka dla koszar i szpitali, umywalnie, pokojowe, meble ogrodowe.

**Konstrukcje żelaźne:** Hale, hangary, wiązania dachowe, wieże.
**Wagony wąskotorowe:** osobowe i towarowe, wagony dla tramwajów elektrycznych, zwrotnice, krzyżownice, obrotnice, wózki.
**Dział mechaniczny:** Urządzenia transportowe i mechaniczne rzeźni, kafary parowe, dźwigarki budowlane, dźwigniki do wagonów i parowozów.
**Brony Sprężynowe** system. Osborne'a.

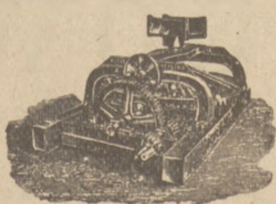
## TOKARNIE POCIĄGOWE



do obróbki metali o wymiarach:
150 × 1000 mm.
205 × 1500 – 2000 – 2500 – 3000 mm.
230 × 3000 mm.
265 × 5000 mm.

**TOKARKI TARCZOWE 1000, 1250 i 1500 mm.**
Gotowe do natychmiastowej dostawy.

**„KRAJ" Sp. Akc. Warszawa,**
**ul. Chmielna Nr. 26 Tel. 241-33.**



# „KRAJ"

## Fabryka Maszyn i Narzędzi Rolniczych

dawn. ALFRED VAEDTKE w Kutnie Sp. Akc.
ZARZĄD i BIURO SPRZEDAŻY
w WARSZAWIE, Chmielna Nr. 26.

Polecamy

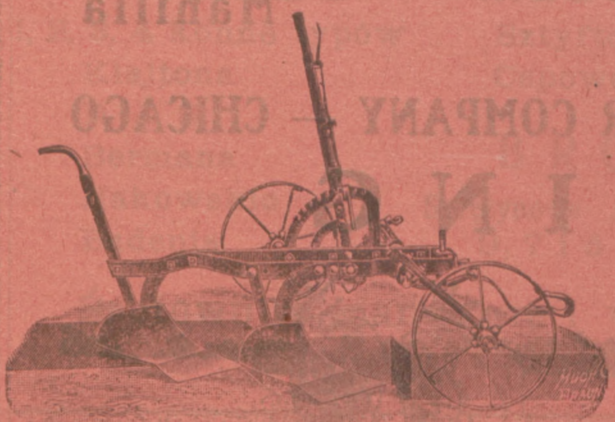


jako specjalność dla mniejszych i średnich gospodarstw nasze znakomite MŁOCARNIE SZEROKOMŁOTNE do prostej słomy „KUTNOWIANKI" oraz młocarnie sztyftowe i cepowe na kulkowych łożyskach. MANEŻE dzwonowe, ochronne i pałąkowe. Międlice do obróbki lnu.

**Katalogi na żądanie.**

## Największa w Polsce Specjalna Fabryka

# MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH



**Brony** sprężynowe

**Pługi** piętrowe ramowe

**Pługi** dwuskibowe
**Pługi** trzy i czteroskibowe
**Kultywatory** sprężynowe

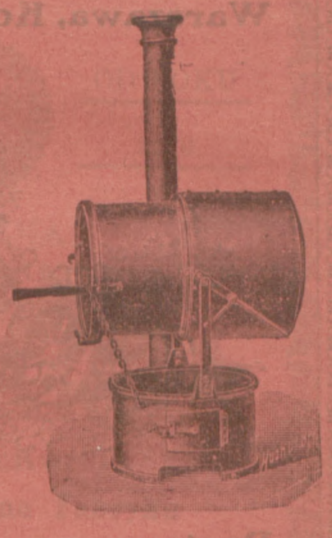
„UNIA"

ZJEDNOCZONE FABRYKI MASZYN
dawn. A. VENTZKI, BLUMWE & PETERS, Sp. Akc.
GRUDZIĄDZ (Pomorze)

„UNIA" Telefony: 924—927.

„UNIA" Adres dla depesz: „POFAMA" lub „UNIA"

**Parniki** do **paszy** dla bydła i trzody



**Siewniki rzędowe**

**Brony** polne, posiewne i łąkowe

**Grabie konne** **Kartoflarki** **Pielniki**

Przeszło 1300 robotników i urzędników. Siła popędowa 1400 k. m.
Przeszło 500 obrabiarek.

Oferty i katalogi bezpłatnie.



Zakłady Drukarskie „Prasa", Tamka 46.